DOMINO

Pravila igre

Komplet domina sastoji se od 28 pravokutnih pločica. Svaka pločica ima lice i naličje. Naličje je u cijelom kompletu jednako. Lice je vertikalnom crtom podijeljeno na dva jednaka dijela, a na svakom vertikalnom dijelu nalazi se jedan od idućih matematičkih pojmova:

- Romb
- Krug, kružnica, dijelovi kruga i kružnice
- Jednakokračan trokut
- Pravokutan trokut
- Tangencijalni četverokut
- Tetivni četverokut

Na svakoj pločici nalaze se različite kombinacije gore navedenih matematičkih pojmova, a uz njih u kompletu se nalaze:

- Pločice na kojima je jedno polje prazno
- Pločica na kojoj su oba polja prazna
- Pločica čija oba polja opisuju isti matematički pojam - „duplet“

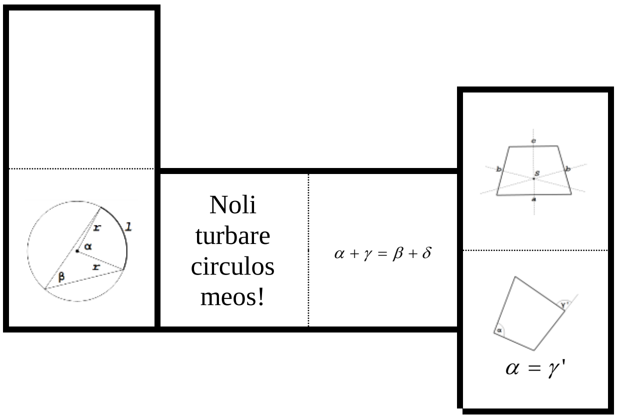
Igra se u paru. Dvoje učenika koristi jedan komplet domina. Može se igrati i tako da četvero učenika koristi jedan komplet domina i tada dvoje učenika zajednički igra protiv druge dvojice.

Pločice se polože na klupu licem okrenute prema površini stola. Dobro se izmiješaju i svaki učenik izvlači 7 pločica. Igrač mora imati pregled nad svojim pločicama, ali tako da njihov sadržaj nije vidljiv protivničkom igraču. Skupina pločica kojima raspolaže svaki igrač zove se „hand“.

Iz „hrpe“ preostalih 14 pločica izvlači se jedna i polaže naličjem prema površini stola. To je pločica od koje igra započinje.

Sudionici se trebaj dogovoriti koji započinje igru.

Igrač na potezu uvijek odigrava po jednu pločicu iz "handa". Ona se postavlja s jedne ili druge strane već poredanih domino pločica, s licem pločica prema gore. **Pri tom matematički pojmovi dviju pločice koje se dodiruju moraju biti jednaki.** Pločice se slažu tako da se dodiruju svojim užim stranama. "Dupleti" su izuzetak i oni se slažu poprijeko u odnosu na druge domino pločice.



Primjer ispravnog slaganja domino pločica

Igrač koji odigra "duplet", odmah odigrava još jednu pločicu.

Ako igrač nema u „handu" niti jednu pločicu koju bi mogao postaviti, tada izvlači iz „hrpe" novu i to toliko dugo dok ne pronađe odgovarajuću pločicu.

Ako je „hrpa" prazna, a igrač koji je na potezu nema u svojem „handu" odgovarajuću pločicu, tada izvlači pločicu iz „handa" protivničkog igrača i to toliko dugo dok ne pronađe odgovarajuću pločicu.

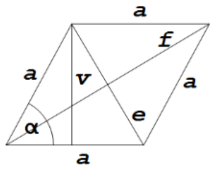
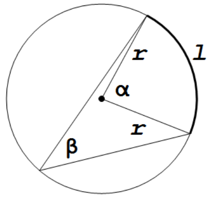
Pobjednik je onaj igrač koji nema niti jednu domino pločicu u „handu".

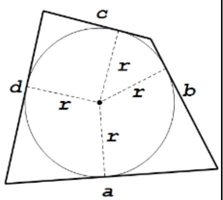
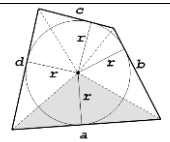
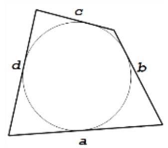
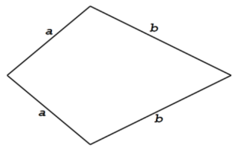
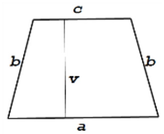
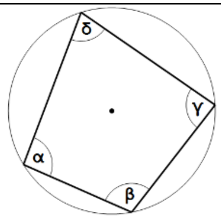
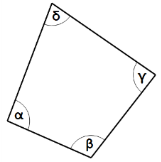
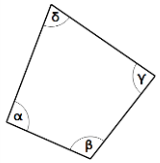
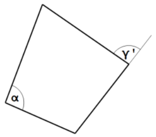
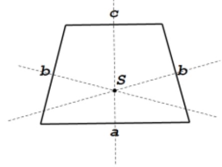
U **tablici 1** prikazane su pločice koje odgovaraju pojedinom matematičkom pojmu.

Tablicu 2 treba tiskati i pomoću nje izraditi domino pločice na način da se reže se po svakoj horizontalnoj liniji i po srednjoj (podebljanoj) vertikalnoj liniji.

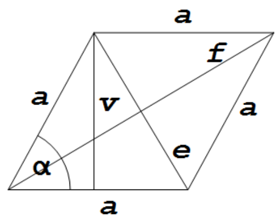
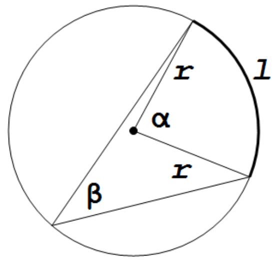
Za igranje domina je predviđen jedan školski sat. Nastavnik treba pratiti igru pojedinih parova i prema potrebi ponoviti pravila igre ili pomoći pri prepoznavanju pojedinih matematičkih pojmova.

Tablica 1

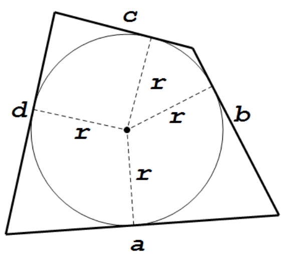
ROMB		$o = 4a$	$P = av$ a duljina stranice v visina na nju	$P = \frac{1}{2}ef$ e, f duljine dijagonala	sjecište dijagonala jednako udaljeno od svake stranice	$a^2 = \left(\frac{e}{2}\right)^2 + \left(\frac{f}{2}\right)^2$ a duljina stranice e, f duljine dijagonala	dijagonale leže na simetralama kutova	dijagonale se sijeku pod pravim kutom i raspolavljaju se
O KRUŽNICI, KRUGU...		$l(\alpha) = \frac{r\pi\alpha}{180^\circ}$	$P(\alpha) = \frac{r^2\pi\alpha}{360^\circ}$	$P(\alpha) = \frac{r \cdot l}{2}$	$o = 2r\pi$	$P = r^2\pi$	$\beta = \frac{\alpha}{2}$ α i β su kutovi čiji kraci imaju po jednu zajedničku točku	Noli turbare circulos meos!
JEDNAKOKRAČAN TROKU	trokut kojem je zbroj veličine jednog kuta i polovine drugog jednak 90°	trokut kojem se jedna visina podudara s težišnicom	trokut kojem jedna visina leži na simetrali kuta	trokut kojem su dvije težišnice jednake duljine	trokut kojem se jedna simetrala kuta podudara sa simetralom stranice	trokut kojem je površina jednaka površini dvaju sukladnih trokuta	trokut kojem se nožište jedne visine podudara s polovištem nasuprotne stranice	trokut kojem se središte upisane i opisane kružnice nalazi na jednoj visini
PRAVOKUTAN TROKUT	trokut kojem se središte opisane kružnice podudara s polovištem najdulje stranice	trokut koji ima visinu koja se podudara s njegovom stranicom	trokut čija dva kuta zajedno čine pravi kut	trokut čiji je promjer upisane kružnice jednak razlici zbroja dviju kraćih stranice i najdulje stranice	svi trokuti slični trokutu čije su duljine stranica 5, 12 i 13	trokut čiji je kvadrat visine na najdulju stranicu jednak umnošku duljina ortogonalnih projekcija preostalih dviju stranica na treću stranicu	svaki trokut konstruiran nad promjerom kružnice čiji treći vrha je na toj kružnici	trokut čiji je polumjer upisane kružnice jednak kvocijentu produkta dviju kraćih stranice i njegovog opsega

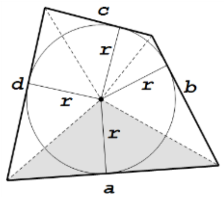
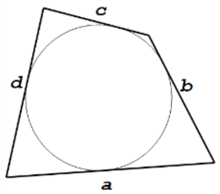
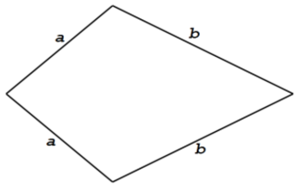
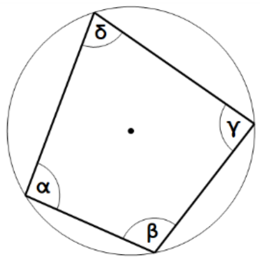
TANGENCIJALNI ČETVEROKUT		stranice četverokuta (ne nužno sukladne) leže na tangentama zajedničke kružnice	$a + c = b + d$	 $P = r \cdot \frac{a+b+c+d}{2}$	četverokut (ne nužno pravilan) kojem je moguće upisati kružnicu	 $\frac{o}{2} = a + c = b + d$		 $v = 2r$
TETIVNI ČETVEROKUT		stranice četverokuta (ne nužno sukladne) su tetive zajedničke kružnice	$\alpha + \gamma = \beta + \delta$	 $\beta + \delta = 180^\circ$	četverokut (ne nužno pravilan) kojem je moguće opisati kružnicu	 $\alpha + \gamma = 180^\circ$	 $\alpha = \gamma'$	

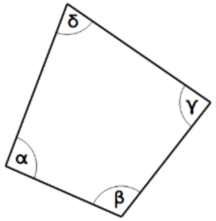
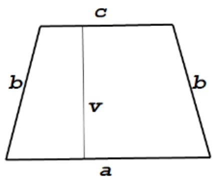
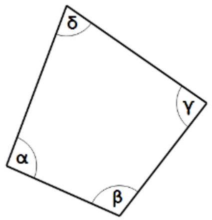
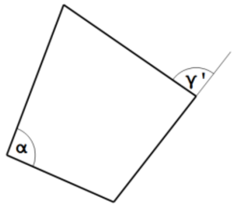
Tablica 2

			
$o = 4a$	$P = av$ a duljina stranice v visina na nju		
$P = \frac{1}{2}ef$ e, f duljine dijagonala	$l(\alpha) = \frac{r\pi\alpha}{180°}$	$P(\alpha) = \frac{r^2\pi\alpha}{360°}$	$P(\alpha) = \frac{r \cdot l}{2}$

	trokut kojem je zbroj veličine jednog kuta i polovine drugog jednak $90°$	sjecište dijagonala jednako udaljeno od svake stranice	trokut kojem se jedna visina podudara s težišnicom
$o = 2r\pi$	trokut kojem jedna visina leži na simetrali kuta	trokut kojem su dvije težišnice jednake duljine	trokut kojem se jedna simetrala kuta podudara sa simetralom stranice
	trokut kojem se središte opisane kružnice podudara s polovištem najdulje stranice	$a^2 = \left(\frac{e}{2}\right)^2 + \left(\frac{f}{2}\right)^2$ a duljina stranice e, f duljine dijagonala	trokut koji ima visinu koja se podudara s njegovom stranicom

$P = r^2\pi$	trokut čija dva kuta zajedno čine pravi kut	trokut kojem je površina jednaka površini dvaju sukladnih trokuta	trokut čiji je promjer upisane kružnice jednak razlici zbroja dviju kraćih stranice i najdulje stranice
svi trokuti slični trokutu čije su duljine stranica 5, 12 i 13	trokut čiji je kvadrat visine na najdulju stranicu jednak umnošku duljina ortogonalnih projekcija preostalih dviju stranica na treću stranicu		
dijagonale leže na simetralama kutova	stranice četverokuta (ne nužno sukladne) leže na tangentama zajedničke kružnice	$\beta = \frac{\alpha}{2}$ α i β su kutovi čiji kraci imaju po jednu zajedničku točku	$a + c = b + d$

trokut kojem se nožište jedne visine podudara s polovištem nasuprotne stranice	 $P = r \cdot \dfrac{a+b+c+d}{2}$	svaki trokut konstruiran nad promjerom kružnice čiji treći vrha je na toj kružnici	četverokut (ne nužno pravilan) kojem je moguće upisati kružnicu
 $\dfrac{o}{2} = a + c = b + d$			
dijagonale se sijeku pod pravim kutom i raspolavljaju se	stranice četverokuta (ne nužno sukladne) su tetive zajedničke kružnice	Noli turbare circulos meos!	$\alpha + \gamma = \beta + \delta$

trokut kojem se središte upisane i opisane kružnice nalazi na jednoj visini	 $\beta + \delta = 180°$	trokut čiji je polumjer upisane kružnice jednak kvocijentu produkta dviju kraćih stranice i njegovog opsega	četverokut (ne nužno pravilan) kojem je moguće opisati kružnicu
 $v = 2r$	 $\alpha + \gamma = 180°$	 $\alpha = \gamma'$